

**Pivoted door stop for vehicle**

Patent Number: FR2720780  
Publication date: 1995-12-08  
Inventor(s): BENOIT DOMINIQUE  
Applicant(s): COUTIER MOULAGE GEN IND (FR)  
Requested Patent: ☐ FR2720780  
Application Number: FR19940006762 19940602  
Priority Number(s): FR19940006762 19940602  
IPC Classification: E05C17/12; E05D11/06; B60J5/04  
EC Classification: E05C17/04H  
Equivalents:

---

**Abstract**

---

The pivoted assembly comprises a yoke (1) which is fixed to the vehicle bodywork and a thin plate (6) connected to the door. These two parts pivot relative to each other on an axis (XX) formed by an expansion rivet (4) by using a pin (5). A drilling (21) in the yoke first branch (2) and the drilling (61) in the plate have a diameter corresponding to that of the pin. The drilling (31) in the yoke second branch has a diameter less than that of the pin but equal to that of the rivet. The length of the pin is equal to the distance (H) from the internal face of the second branch and the external face of the first branch. The rivet engages in the pin and the second branch drilling to lock the pin between the internal face of the second branch and the external face of the first branch.

---

Data supplied from the esp@cenet database - I2

1396817T

7

①9 RÉPUBLIQUE FRANÇAISE  
INSTITUT NATIONAL  
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE  
PARIS

①1 N° de publication :

2 720 780

(à n'utiliser que pour les  
commandes de reproduction)

②1 N° d'enregistrement national :

94 06762

⑤1 Int Cl<sup>6</sup> : E 05 C 17/12, E 05 D 11/06, B 60 J 5/04

①2

# DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

②2 Date de dépôt : 02.06.94.

③0 Priorité :

④3 Date de la mise à disposition du public de la  
demande : 08.12.95 Bulletin 95/49.

⑤6 Liste des documents cités dans le rapport de  
recherche préliminaire : *Se reporter à la fin du  
présent fascicule.*

⑥0 Références à d'autres documents nationaux  
apparentés :

⑦1 Demandeur(s) : Société dite: MGI-COUTIER — FR.

⑦2 Inventeur(s) : Benoit Dominique.

⑦3 Titulaire(s) :

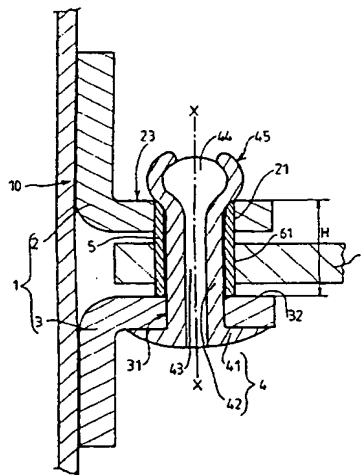
⑦4 Mandataire : Cabinet Herrburger.

⑤4 Ensemble articulé notamment pour arrêt de porte de véhicule automobile et procédé d'assemblage d'un tel ensemble.

⑤7 a) Ensemble articulé notamment pour arrêt de porte de véhicule automobile et procédé d'assemblage d'un tel ensemble.

b) Ensemble caractérisé en ce que:

- le perçage (21) de la première branche (2) de la chape (1) et le perçage (61) de la lame (6) ont un diamètre correspondant sensiblement à celui de la goupille (5),
- le perçage (31) de la seconde branche (3) de la chape (1) a un diamètre inférieur à celui de la goupille (5) mais au moins égal à celui du rivet (4),
- la longueur de la goupille (5) est sensiblement égale à l'écartement (H) de la face intérieure (32) de la seconde branche et de la face extérieure (23) de la première branche (2),
- le rivet (4) est engagé dans la goupille (5) et le perçage (31) de la seconde branche (3) pour serrer la goupille (5) entre la face intérieure (32) de la seconde branche (3) et la face extérieure (23) de la première branche (2).



FR 2 720 780 - A1



« Ensemble articulé notamment pour arrêt de porte de véhicule automobile et procédé d'assemblage d'un tel ensemble »

La présente invention concerne un ensemble articulé notamment pour arrêt de porte de véhicule automobile, comprenant une chape fixée à la carrosserie du véhicule et une lame reliée à la porte, ces deux éléments pivotant l'un par rapport à l'autre sur un axe réalisé sous la forme d'un rivet à expansion par l'intermédiaire d'une goupille.

L'invention concerne également un procédé d'assemblage d'un tel ensemble.

On connaît déjà un tel ensemble articulé.

La présente invention a pour but de développer un tel ensemble articulé pour créer un ensemble de fabrication simple, d'assemblage facile et qui permette de compenser efficacement le jeu pouvant exister au niveau des différentes pièces assemblées, et qui résulte des tolérances de fabrication.

A cet effet, l'invention concerne un ensemble articulé correspondant au type défini ci-dessus, caractérisé en ce que :

- le perçage de la première branche de la chape et le perçage de la lame ont un diamètre correspondant sensiblement à celui de la goupille,

- le perçage de la seconde branche de la chape a un diamètre inférieur à celui de la goupille mais au moins égal à celui du rivet,
- la longueur de la goupille est sensiblement égale à l'écartement de la face intérieure de la seconde branche et de la face extérieure de la première branche,
- le rivet est engagé dans la goupille et le perçage de la seconde branche pour serrer la goupille entre la face intérieure de la seconde branche et la face extérieure de la première branche.

L'invention concerne également un procédé intéressant d'assemblage d'un tel ensemble, ce procédé étant caractérisé en ce que :

- on emmanche la goupille en attente dans le perçage de la première branche,
- on met en place la lame pour que son perçage soit aligné sur celui de la première branche,
- on enfonce la goupille dans le perçage de la lame jusqu'à ce que la goupille soit en appui contre la face intérieure de la seconde branche,
- on met en place le rivet et on le serre.

L'écrasement de la goupille fendue contre la surface intérieure de la seconde branche de la chape provoque, du fait de l'élasticité de cette goupille, un léger évasement qui absorbe l'éventuel jeu existant entre le perçage de la lame et le contour extérieur de la goupille à l'état non serré. Or, tout jeu, aussi minime soit-il au niveau de cet ensemble articulé, constitue une source de bruit particulièrement gênante.

Cette mise en contrainte de la goupille évite ce jeu tout en permettant le mouvement de pivotement de la lame autour de l'axe ainsi constitué.

Comme la lame est par ailleurs serrée sur la goupille, elle ne risque pas de battre contre les branches de la chape et même si pour des raisons de cinématique elle

descend pour s'appliquer contre la surface intérieure de la première ou de la seconde branche de la chape, comme la lame est retenue sans jeu sur la goupille, il n'y aura pas de bruit de battement entre la lame et la branche correspondante de la chape ou plus généralement entre les diverses pièces de l'articulation.

Selon le procédé particulièrement avantageux de l'invention, la goupille est pré-montée dans la première branche de la chape. Il suffit alors d'enfoncer la goupille après avoir mis en place la lame et centré son perçage sur l'axe de la goupille ou du perçage de la première branche. Lorsque la goupille est ainsi introduite dans le perçage de la lame, l'assemblage se tient et permet de mettre en place le rivet qui solidarise l'ensemble.

La présente invention sera décrite ci-après de manière plus détaillée à l'aide des dessins annexés dans lesquels :

- la figure 1 est une vue en coupe d'un ensemble articulé d'arrêt de porte de véhicule selon l'invention,

- les figures 2A, 2B montrent schématiquement et selon des vues en coupe, les deux étapes principales de l'assemblage de l'ensemble articulé selon l'invention,

- la figure 3 montre une variante d'ensemble articulé selon l'invention.

- la figure 4 montre en coupe un détail du rivet de la figure 3.

Selon la figure 1, l'invention concerne un ensemble articulé notamment pour un arrêt de porte de véhicule automobile. Cet ensemble se compose d'une chape 1 à deux branches 2 et 3 fixées à la carrosserie 10 du véhicule par des moyens de liaison appropriés, non représentés.

Ce premier élément 1, 2, 3 de l'ensemble articulé reçoit de manière articulée une lame 6 qui n'est représentée que partiellement.

La première branche 2, la seconde branche 3 et la lame 6 comportent des perçages respectifs 21, 31, 61 pour la mise en place de l'axe formé par un rivet à expansion 4 et d'une goupille 5.

5 Les perçages 21, 31, 61 sont alignés sur l'axe XX.

Le perçage 21 de la première branche 2 et le perçage 61 de la lame 6 ont un diamètre qui correspond sensiblement au diamètre extérieur de la goupille 5. Cette  
10 goupille 5 est une goupille élastique et/ou fendue.

Le perçage 31 de la seconde branche 3 de la chape 1 a un diamètre plus faible que celui de la goupille 5 ; ce diamètre est sensiblement égal à celui du rivet 4.

La goupille 5 a une longueur sensiblement égale  
15 à la distance H séparant la surface intérieure 32 de la branche 3 et la surface extérieure 23 de la branche 2.

Le rivet 4 est un rivet à expansion ayant une tête 41 et un corps 42 ainsi qu'une tige 43 munie d'une tête d'expansion 44. Cette tête d'expansion 44 permet de  
20 dilater par écrasement l'extrémité supérieure 45 du rivet une fois celui-ci mis en place. Puis, comme cela est usuel pour les rivets d'expansion, on casse la tige 43 à la sortie de la tête 41 pour supprimer la partie de la tige ayant servi à tirer la tête 44 et expander le rivet.

25 Le serrage du rivet 4 met en compression la goupille 5 qui s'appuie fermement sur la surface intérieure 32 de la branche 3, autour du perçage 31. Cet écrasement provoque également l'expansion de la goupille 5 qui occupe alors toute la place disponible dans le perçage 61 de la  
30 lame 6 en supprimant tous les jeux.

Cette expansion se traduit également par le serrage de la goupille 5 dans le perçage 21 de la branche 2.

35 Les figures 2A, 2B montrent un procédé d'assemblage de l'ensemble décrit ci-dessus.

Au cours d'une première opération, on met en place la goupille 5 dans le perçage 21 de la première branche 2. Puis on place la lame 6 de façon à aligner son perçage 61 sur l'axe XX correspondant à celui du perçage 21 et de la goupille 5. Puis on enfonce la goupille 5 dans le perçage 61 en jouant éventuellement sur la lame 6. On arrive ainsi dans la position représentée à la figure 2B. Dans cette position, l'ensemble est suffisamment assemblé pour tenir de lui-même.

On introduit alors le rivet 4 partiellement représenté à la figure 2B, dans le perçage 31 et la goupille 5. Puis on serre le rivet et on obtient l'ensemble assemblé selon la figure 1.

La figure 3 montre une variante d'ensemble articulé selon l'invention. Dans cette variante, le rivet n'est pas introduit par l'orifice 31 mais par la goupille 5 de façon à ce que la tête du rivet s'appuie sur la face extérieure 24 de la première branche 2 et que le corps expansé du rivet se trouve au-delà de la seconde branche 3.

Sous la tête 41, le corps 42 du rivet présente une zone conique 46 de façon à expanser la douille 5 et à la serrer dans le perçage 21 de la branche 2. Du fait de cette zone conique 46, le rivet 4 ne s'introduit pas complètement dans la douille au cours de sa mise en place mais seulement par le serrage du rivet pour arriver dans la position représentée à la figure 3.

La figure 4 montre en coupe la partie du rivet 4 avec la zone conique 46.

R E V E N D I C A T I O N S

1°) Ensemble articulé, notamment pour arrêt de porte de véhicule automobile, comprenant une chape (1) fixée à la carrosserie du véhicule et une lame (6) reliée à la porte, ces deux éléments pivotant l'un par rapport à l'autre sur un axe (XX) réalisé sous la forme d'un rivet à expansion (4) par l'intermédiaire d'une goupille (5), ensemble caractérisé en ce que :

- le perçage (21) de la première branche (2) de la chape (1) et le perçage (61) de la lame (6) ont un diamètre correspondant sensiblement à celui de la goupille (5),
- le perçage (31) de la seconde branche (3) de la chape (1) a un diamètre inférieur à celui de la goupille (5) mais au moins égal à celui du rivet (4),
- la longueur de la goupille (5) est sensiblement égale à l'écartement (H) de la face intérieure (32) de la seconde branche et de la face extérieure (23) de la première branche (2),
- le rivet (4) est engagé dans la goupille (5) et le perçage (31) de la seconde branche (3) pour serrer la goupille (5) entre la face intérieure (32) de la seconde branche (3) et la face extérieure (23) de la première branche (2)

2°) Ensemble articulé selon la revendication 1, caractérisé en ce que le rivet (4) s'appuie par sa tête (41) sur la face extérieure (24) de la première branche (2) et le corps (42) du rivet comporte sous la tête, une zone conique (46) pour expander la douille dans le perçage (21) de la première branche.

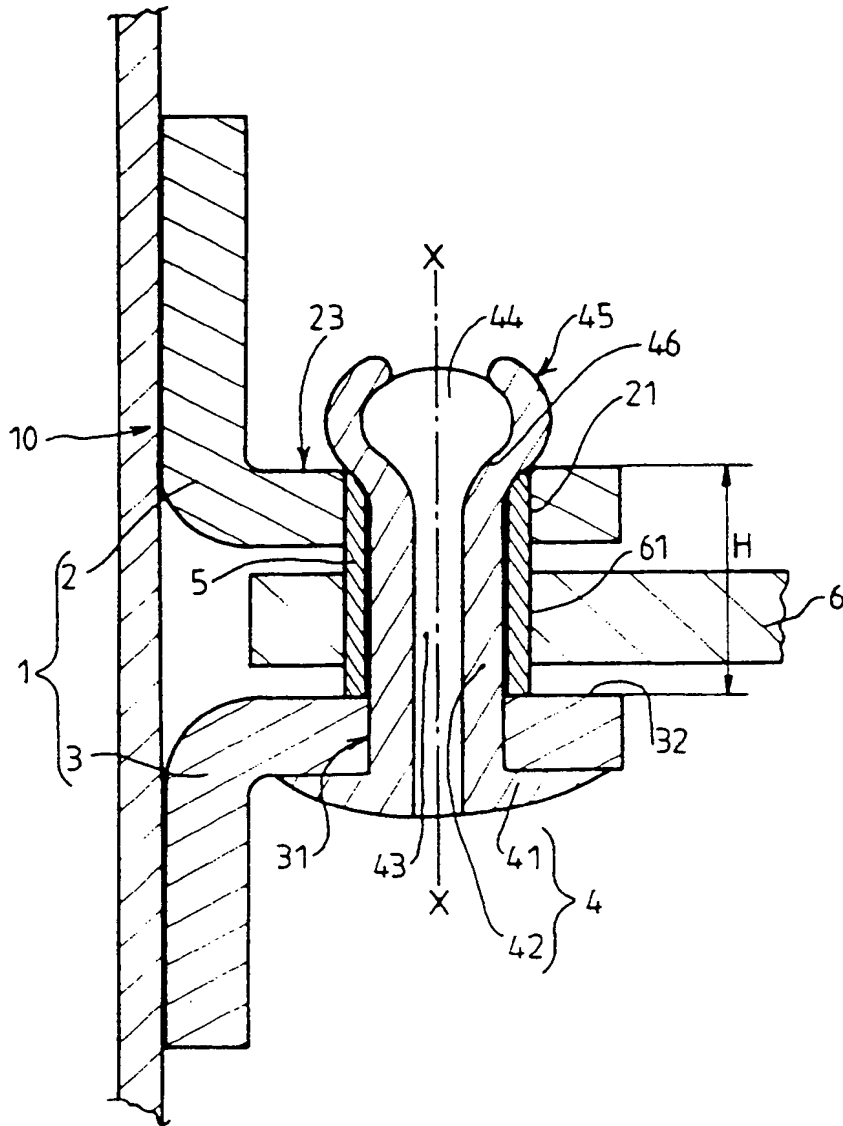
3°) Procédé d'assemblage d'un ensemble articulé selon la revendication 1, caractérisé en ce que :

- on met en place le rivet (4) et on le serre.

4°) Procédé d'assemblage d'un ensemble articulé selon les revendications 1 et 2, caractérisé en ce que :



- on emmanche la goupille (5) en attente dans le perçage (21) de la première branche (2),
- on met en place la lame (6) pour que son perçage (61) soit aligné (XX) sur celui (21) de la première branche (2),
- 5 - on enfonce la goupille (5) dans le perçage (61) de la lame (6) jusqu'à ce que la goupille (5) soit en appui contre la face intérieure (32) de la seconde branche (3),
- on met en place le rivet (4) en l'introduisant par la
- 10 douille (5) et le perçage (21) de la première branche.

FIG. 1

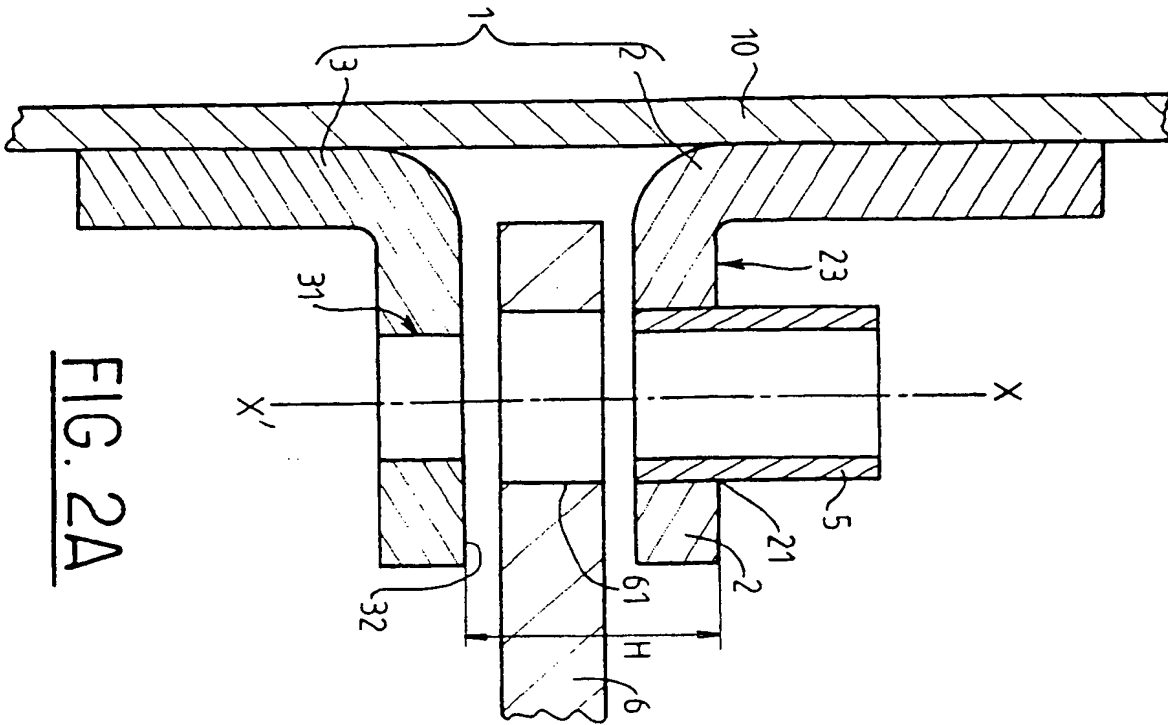


FIG. 2A

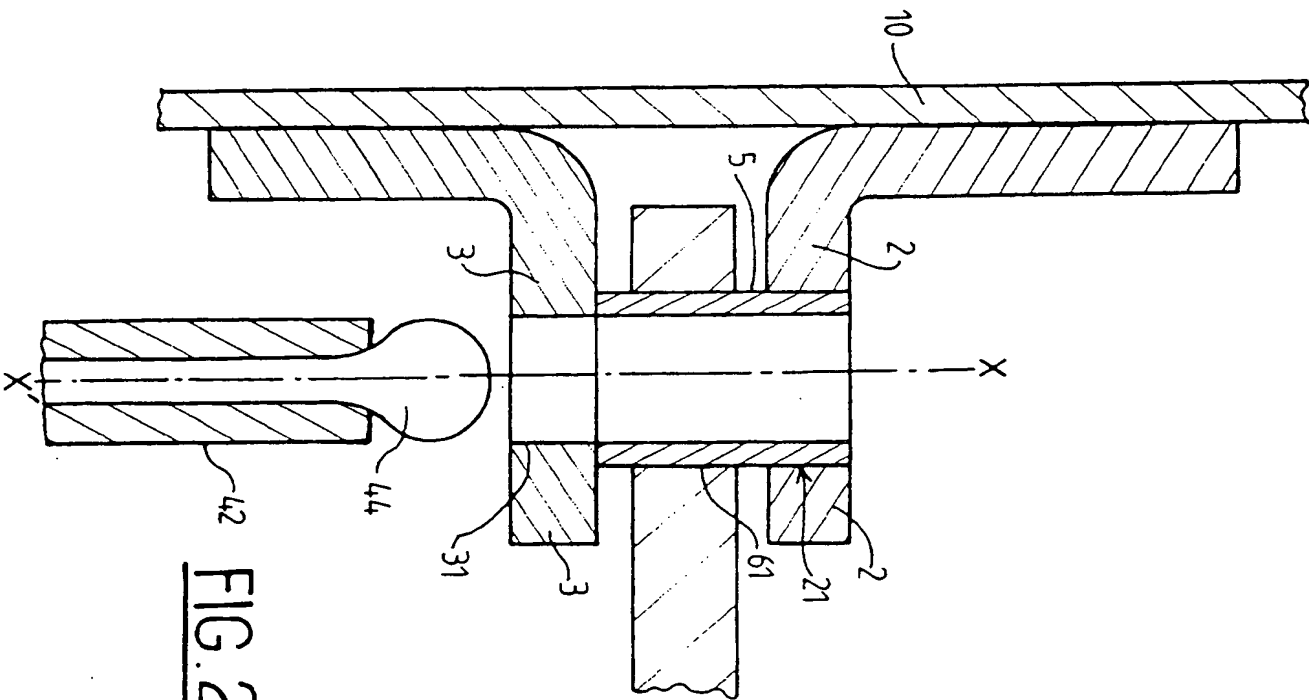


FIG. 2B

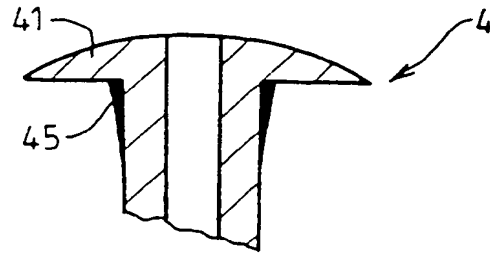


FIG. 4

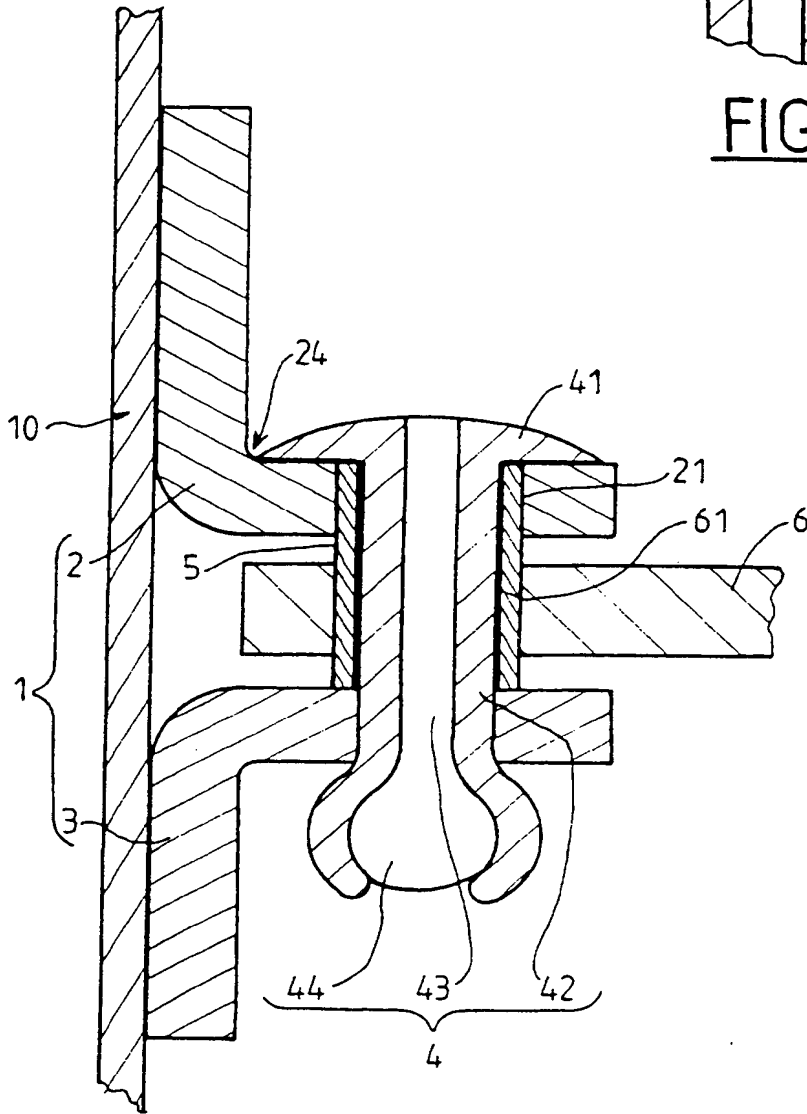


FIG. 3

REPUBLIQUE FRANÇAISE

INSTITUT NATIONAL  
de la  
PROPRIETE INDUSTRIELLE

RAPPORT DE RECHERCHE  
PRELIMINAIRE

établi sur la base des dernières revendications  
déposées avant le commencement de la recherche

2720780

N° d'enregistrement  
national

FA 503716  
FR 9406762

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS		Revendications concernées de la demande examinée
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	
X	FR-A-2 672 928 (ADYL SA ) 21 Août 1992 * page 2, ligne 5 - page 4, ligne 33; figures *	1-4
	---	
A	FR-A-2 690 390 (MGI COUTIER MUREAUX ) 29 Octobre 1993 * page 3, ligne 12 - page 6, ligne 29; figures *	1-4
	---	
A	US-A-4 353 239 (FUJIMOTO KAORU) 12 Octobre 1982 *ABRÉGÉ* * colonne 2, ligne 10 - ligne 19; figures 1A-1C *	1-4
	---	
A	DE-A-19 15 751 (ED.SCHARWÄCHTER KG) 1 Octobre 1970 * page 2, ligne 21 - page 4, ligne 8 * * page 5, ligne 1 - page 6, ligne 15; figures *	1,3,4
	-----	
		DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.CL-6)
		E05C F16B
Date d'achèvement de la recherche		Examineur
22 Février 1995		Henkes, R
<p>CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES</p> <p>X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : pertinent à l'encontre d'au moins une revendication ou arrière-plan technologique général O : divulgation non-écrite P : document intercalaire</p> <p>T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet bénéficiant d'une date antérieure à la date de dépôt et qui n'a été publié qu'à cette date de dépôt ou qu'à une date postérieure. D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons &amp; : membre de la même famille, document correspondant</p>		

1

EPO FORM 1501.01.82 (P04C13)

BEST AVAILABLE COPY